

# Modelação de interações e visualização de código

## 1 Exercícios

### 1.1 Exercício 4.2

Para descrever o caso em que o programador quer estabelecer a conexão inicial, foi realizado o seguinte diagrama de sequência (Figura 1). O utilizador arranca a StormApp, escolhendo o botão de pesquisa de robots na vizinhança. Para isso, a app solicita a inicialização do subsistema Bluetooth (SB) do dispositivo. Caso necessário, o SB informa a app que é preciso pedir permissão ao utilizador (aceder ao Bluetooth) que é norma para o sistema operativo Android. A permissão é comunicada ao SB e este indica à app que está disponível. A app solicita ao SB uma pesquisa de dispositivos alcançáveis, que lança pedidos de descoberta. O módulo NXT recebe um pedido e responde com a indicação do seu endereço MAC. O SB responde à app com a lista de dispositivos NXT encontrados. A app informa o utilizador dos dispositivos alcançáveis, numa lista. O utilizador escolhe o NXT pretendido e a app estabelece a ligação.

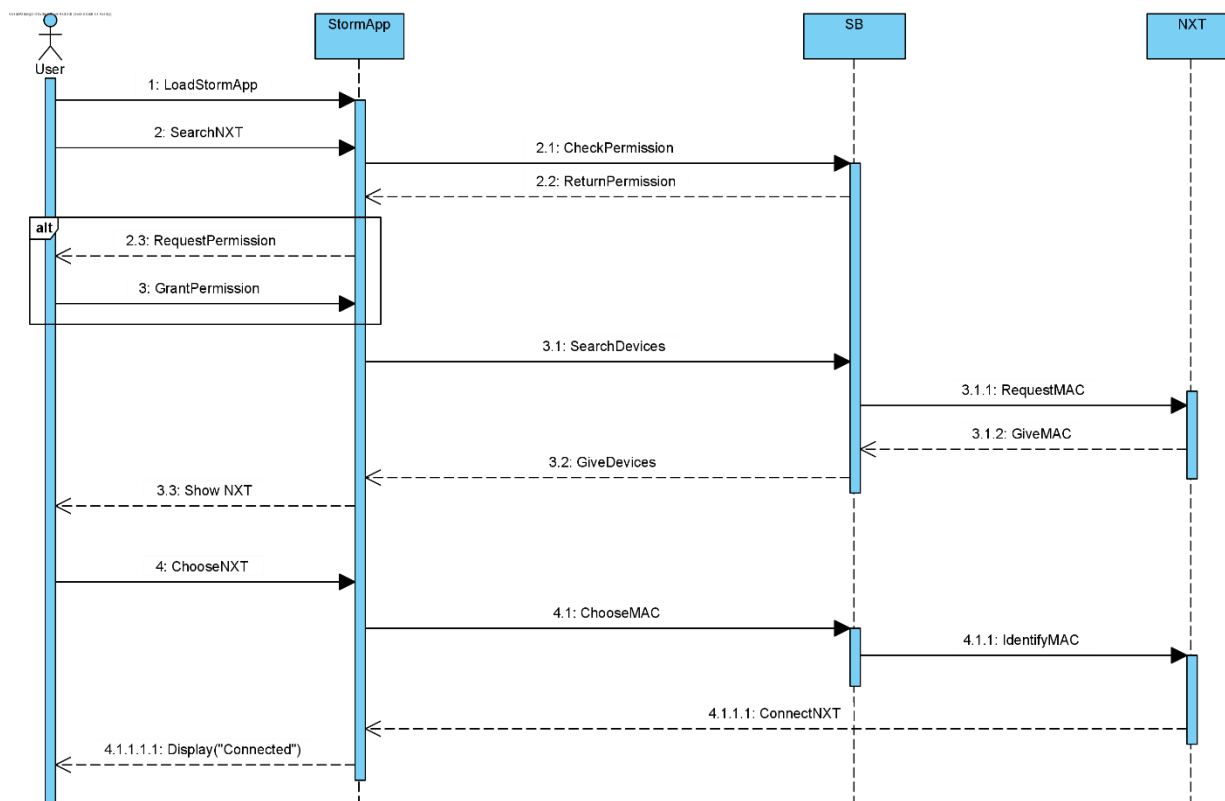


Figura 1: Diagrama de sequência para o caso de estabelecer conexão

Para descrever o caso em que o programador quer que o robot avance para a direita, foi realizado o seguinte diagrama de sequência (Figura 2). O utilizador escolhe a ação de navegação na StormApp. A app

envia um comando de navegação para o “NXT-brick”. O NXT avalia a exequibilidade do comando e se necessário, o NXT envia o comando de avançar ao motor relevante.

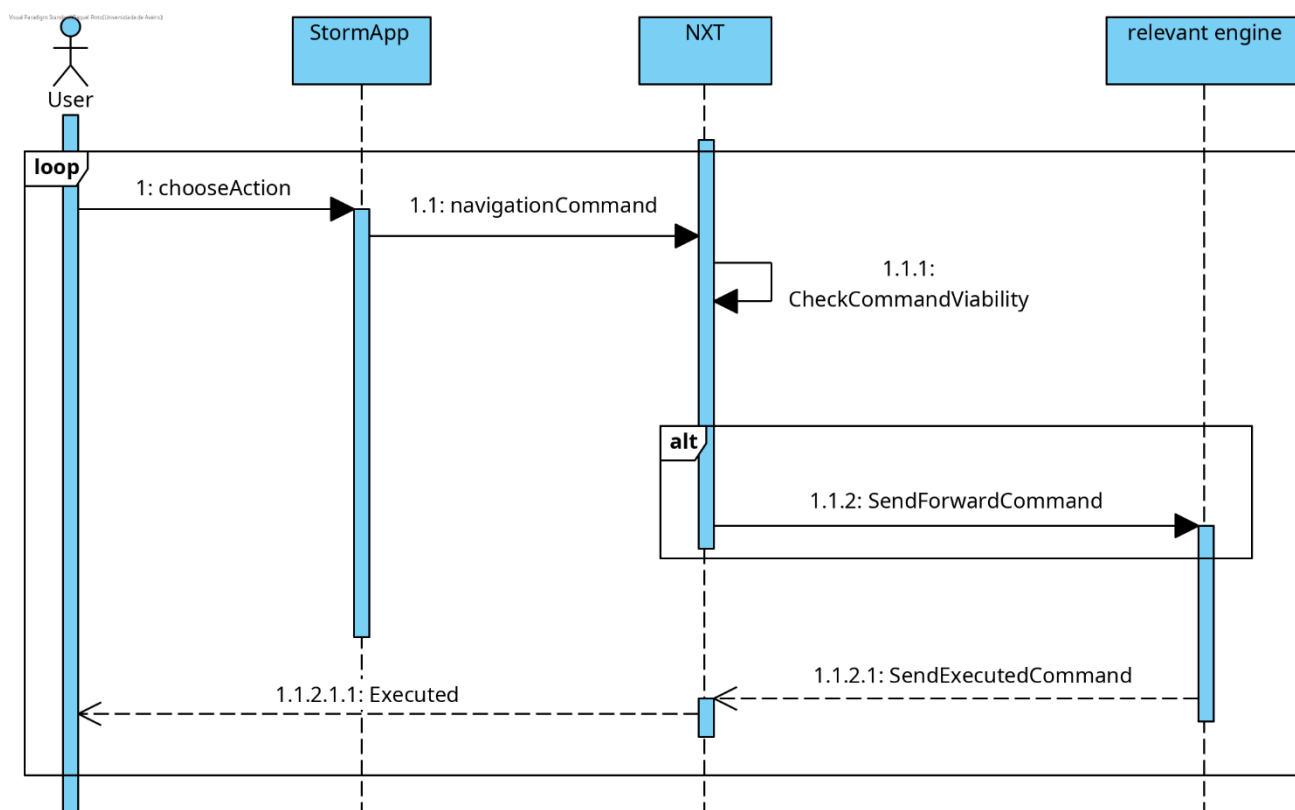


Figura 2: Diagrama de sequência para o caso de avançar para a direita

## 1.2 Exercício 4.3 (a)

Para representar a estrutura do código implementado em *Lab44* foi criado o diagrama de classes (Figura 3).

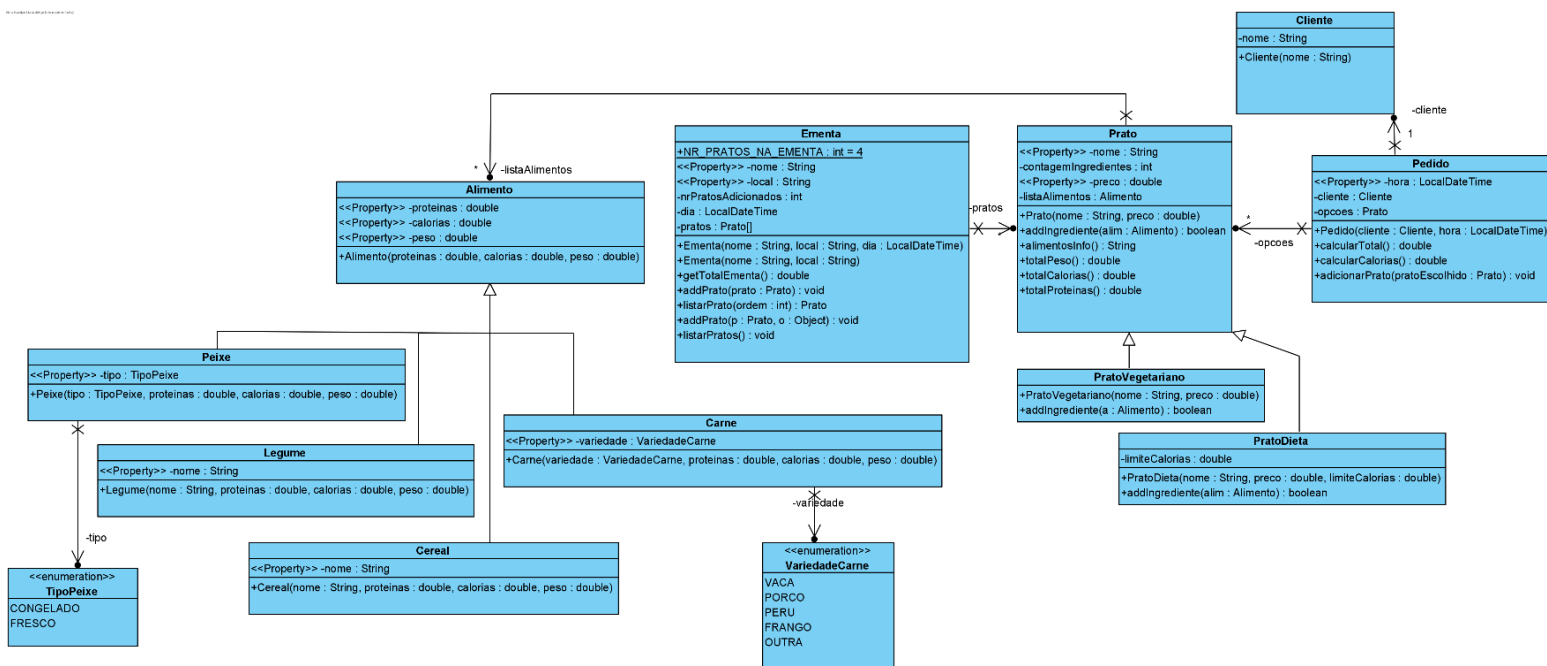


Figura 3: Diagrama de Classes sobre a implementação Lab44

### 1.3 Exercício 4.2 (b)

Para representar as operações “*calcularTotal*” e “*calcularCalorias*” da classe *Pedido* implementado em *Lab44* foram criados os seguintes diagramas de seqüências (Figura 4 e 5), respetivamente.

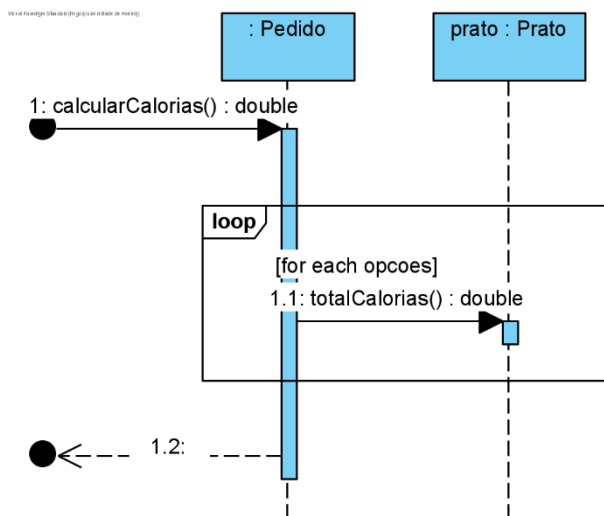


Figura 4: Diagrama de seqüência da operação “*calcularTotal*”

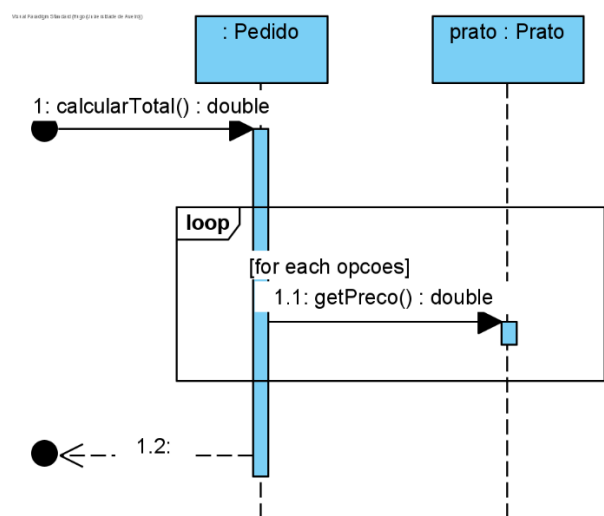


Figura 5: Diagrama de seqüência da operação “*calcularCalorias*”

## 2 Referências e recursos suplementares

Diagramas de seqüência:

<https://stackoverflow.com/questions/8114770/how-to-show-if-condition-on-a-sequence-diagram>